

# キナの国内栽培に関する史的研究（第6報） 星薬科大学に保存されていた国内初のキナ栽培に関する一次資料

著者	南雲 清二
雑誌名	星薬科大学紀要
号	54
ページ	29-37
発行年	2012
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1240/00000147/">http://id.nii.ac.jp/1240/00000147/</a>

## キナの国内栽培に関する史的研究 (第6報) 星薬科大学に保存されていた国内初のキナ栽培に関する一次資料

南 雲 清 二

星薬科大学名誉教授

### Historical Research of Cinchona Cultivation in Japan (6) The Primary Source Materials, Preserved at Hoshi University, on the Initial Attempt of Cinchona Cultivation in Japan

Seiji NAGUMO

*Emeritus Professor, Hoshi University*

#### 1. はじめに

キナノキ (キナ、cinchona アカネ科) は抗マラリア薬であるキニーネの製造原料として、世界的によく知られた極めて重要な薬用植物である。著者はその国内栽培の歴史についてこれまで調査をしてきたが、近年その栽培成功までの過程がおおむね明らかとなり、国内初の栽培化の試みは明治 15 (1882) 年に行われたことをすでに報告した<sup>1)</sup>。その内容は明治政府がインドから種子を導入し、そこから得た苗を用いて田代安定 (たしろやすさだ 1856 - 1928) が鹿児島・沖縄両県の山中で試みたものであった。結果的にその試みは失敗に終わったが、その体験は国内栽培化の礎として大きな足跡を残した。またこうした最初の試みは農商務省が明治 21 (1888) 年に編纂した「農務顛末」から導かれることも明らかとなった<sup>2)</sup>。

一方、著者は平成 23 (2011) 年 5 月に星薬科大学 (以下本学) の史料編纂室に保存されている本学および星製薬株式会社 (以下星製薬) の資料を精査したところ、上述した明治 15 年のキナ栽培に関する資料が保存されていることに気付いた。今回その資料内容について検討したので報告する。本資料は星製薬及び本学が創設された明治 44 (1911) 年からさらに 30 年遡り今から 130 年前のものであり、時代を隔てて本学にこうした資料が保存されていたことにも注目される。

なお本報では資料や文献の原文を引用する場合は現代文に改め『』内に記した。

#### 2. 資料の概要

##### 2.1 概要

今回見出された資料は A、B の冊子 2 点 (図 1) と C (図 2) の写真 1 点の計 3 点である (表 1、以下本資料)。冊子の編著者はいずれも田代安定で、内容は農商務省によって明治 15 年に沖縄県 (沖縄島) および鹿児島県

表 1 本学史料編纂室に保存されていた資料

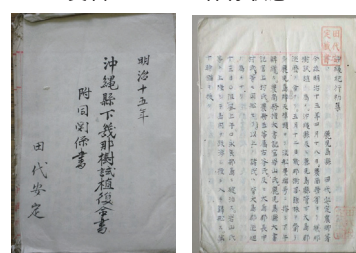
資料 A : 冊子 表題には「明治十五年 沖縄縣下幾那樹植復命書 附同関係書 田代安定」と記され、内容は 13 項目からなる。全 78 頁

資料 B : 冊子 表題は記されていないが、明治 15 年に田代安定が沖縄・鹿児島両県で行ったキナ苗植栽に伴う行動日誌である。全 192 頁

資料 C : 田代安定の肖像写真 1 枚



資料 A と B の保存状態



資料 A 表紙

資料 B

図 1 保存されていた資料 A および資料 B

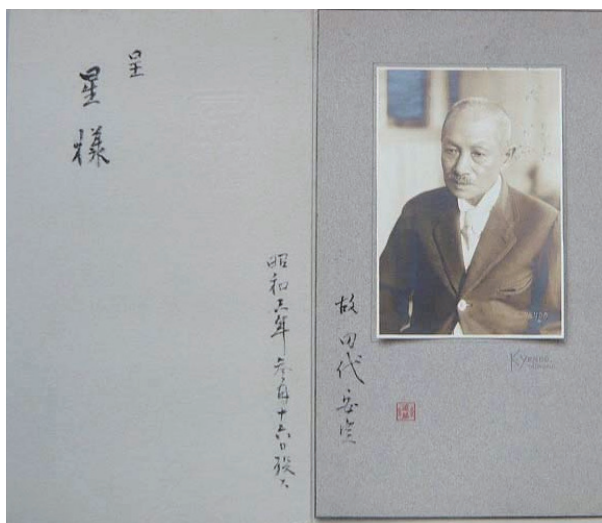


図2 資料C 田代安定肖像写真

(種子島、奄美大島)で行われたキナ植栽事業に係るものである。この植栽事業担当を命じられたのは当時鹿児島県勤業課陸産係及び農商務省農務局陸産係を兼務していた25歳の田代自身であった。

## 2.2 資料の保存状況

資料AとBの両冊子は紙紐で束ねられていたが(図1)、紐の結び目はそのまま圧せられたように固まっていて長年解かれなかったこと示していた。資料AはA4版とB5版の中間、BはB5版であり、両文書とも一部をのぞき縦に赤い罫線が印刷された原稿用紙が用いられ、Aは紙紐で、Bは糸で袋綴にされている。袋綴じにされたAの原稿用紙はその折り目の中央部に一部(PP.62-71)を除いて、鹿児島県(PP.30-57)、沖縄県(PP.129、74-79)、または農商務省(PP.72-3)と赤く印刷されている。Bは県名などの印刷はなく縦の罫線だけである。両冊子はいずれも毛筆による仮名交じり文で書かれているが、虫損が激しく記載文字が判読できない部分もかなりある。虫損による穴が冊子の表裏を貫通し

表2 キナ栽培成功までの国内での試み<sup>3)</sup>

・明治15年(1882):	
沖縄・鹿児島での国内初の栽培の試み	栽培1 <sup>1)</sup>
・明治40年頃(1907頃):	
台湾恒春熱帯植物殖育場での試み	栽培2 <sup>4)</sup>
・大正初期(1915頃):	
台湾における演習林や試験場での試み	
・大正11年(1922):	
星製薬による台湾高雄州ライ社での栽培	栽培3 <sup>5)</sup>
国内初の栽培化に成功	

表3 明治初期に導入されたキナ種苗

	導入年月	導入元(導入形態)
導入1	明治9年4月	ジャワ島(苗木)
導入2	明治11年6月	インド・ダージリン(種子)
導入3	明治16年	インド(種子)

ている箇所も多く、その被害状況からみて両冊子は虫損が始まって以来一度も開かれなかったとみられる。両冊子には頁の記載がないため、解読に当たっては頁を設けて整理した。

## 2.3 本資料の位置づけ

我が国ではキナ栽培の成功にいたるまでに表2に示すような試みがあった<sup>3)</sup>。栽培化に初めて成功するのは大正11年(1922)のことで、当時日本が統治していた台湾で星製薬が製薬目的で栽培化に挑んだ栽培3がそれである<sup>5)</sup>。成功に導いたのは田代安定であったが、田代はそれ以前の栽培1及び2にも深く関わっている。なお田代がキナ栽培に関わることになった経緯は5.2項に記した。

栽培1に関して明治9-16(1876-83)年の間には表3に示す3回のキナ種苗の導入があった。このうち導入1の苗は導入後小笠原に転送されたが、栽培を試みる前に枯死した。また導入3の種子は導入されたものの発芽しなかった。導入2は明治政府が明治11(1878)年に武田昌次をインド・ジャワに派遣させた際、ダージリンで種子が調達されたもので、その種子は翌年農商務省山林局西ヶ原試験場で播種・育苗された<sup>1)</sup>。今回発見された資料AおよびBは、この導入2から得られたキナ苗を用い、田代安定が鹿児島・沖縄両県で行った明治15年の栽培1の実態を伝えるものである。

栽培1に関する資料は第1節に記したように、これまでも二次資料である農務顛末からその概要を知ることができた。それに対し本資料は第4および5節で考察するように、資料Aは農務顛末収載文の元になる資料またはその稿本であり、資料Bはそのもとになった一次資料である。資料Bの冒頭部分と末尾には「田代安定蔵書」という朱印が押されているので田代の直筆とみられる<sup>6)</sup>。また表5において作成者欄に田代安定と記した資料Aの項目も同様である。

## 2.4 沖縄・鹿児島両県でのキナ植栽概要

田代が明治15(1882)年におこなった鹿児島・沖縄両県でのキナ植栽(栽培1)のための旅行日程の概要を表4に示した。これらは資料A,Bの内容から導いたものである。

表4 鹿児島県、沖縄県におけるキナ植栽事業の日程

明治15 (1882) 年	
4月18日	農商務省より沖縄・鹿児島縣出張を拝命
5月12日	キナ樹100余株を携帯し鹿児島港より豊瑞号で出航
【鹿児島 (種子島・奄美大島)】	
5月13日	種子島でキナ植栽
5月14日	名瀬港に入港
5月16日	宇検湾に入港
5月17日-22日	大島島内でキナ42本を植栽 植栽内容を表6に示す
5月23日	名瀬港出港
【沖縄 国頭地方】	
5月24日	那覇港に入港
5月25日-28日	県庁に登庁しキナ植栽について担当者と協議
5月29日	キナ樹35本を携帯して国頭地方へ植栽旅行出発 (この間の行程は表7、植栽地点は図3、植栽状況は表8に示す)
6月27日	沖縄本島でのキナ植栽を完了し那覇に帰還
【沖縄 中頭・島尻地区】	
7月3日-20日 <sup>a</sup>	キナ植栽適地を求めて沖縄本島中頭、島尻の2地区を巡回。しかし適地を見いだせなかった
【久米島・先島諸島】	
7月17日 <sup>a</sup>	貫効号で那覇港を出航し、久米島、宮古島、八重山諸島を歴訪
7月29日	那覇港に帰港
9月2日	那覇港を出港
【奄美大島】	
9月3日	大島名瀬港に入港
9月4日	キナの植栽と生育状況視察およびオリーブ植栽
9月28日	名瀬港出港 風雨のため3度引き返す
10月15日	名瀬港再出港
10月16日	鹿児島港に帰港

<sup>a</sup> 日程に整合性を欠くが資料Aに記載されたまま記した

### 3. 資料内容

#### 3.1 資料A

資料Aは全78頁からなり内容は表5に示すように13項目に分けられる。各項目は互いに関連性はあるが、連続的な記述ではなく項目ごとにほぼ独立した内容から構成されている。本冊子には2.3項で指摘したように、明治政府が明治21(1888)年に編纂した農務顛末に収載されている項目が多い。本冊子と農務顛末の内容を対比させて表5に加えた。

#### 3.2 資料B

資料Bは鹿児島・沖縄両県におけるキナ植栽旅行の詳細を日誌形式で記述したものである。内容は次の2つに大別され、「」内に示したような表題がつけられている。本論文では便宜上それぞれをB-1及びB-2とした。資料Bを要約したものが資料Aの項目7である。旅行中の活動内容は3.4項に記した。

「沖縄紀行初集」 ----- B-1 (PP.3-35)

鹿児島湾出港(5月22日)から沖縄島へ移動した5月28日までの内容

「沖縄紀行第二集」 ----- B-2 (PP.37-192)

沖縄島内で植栽旅行に出発する5月29日から、那覇に帰還する6月26日までの内容

#### 3.3 資料C

田代安定の八ガキ大肖像写真で、装飾された三つ折り

表5 資料Aの内容

項目番号	頁 <sup>a</sup>	項目表題／(内容) <sup>b</sup>	農務顛末 収載頁 <sup>c</sup>	日付 <sup>d</sup>	作成者 <sup>e</sup>
1	2	規那試栽分担の見込み取調	—	—	松本 茂
2	6	幾那樹試植及保護主管之儀に付意見	—	16.1.19	農務係
3	10	農事第八百五号	866下1	16.4.9	田中農務局長
4	12	幾那樹栽培法大意	866下10	—	(和訳文)
5	18	金鵒那樹保護方心得書	873下3	15.6.14	田代安定
5-1	19	栽付際の心得	873下12	15.6.14	田代安定
5-2	21	風雨の際心得	874上3	15.6.14	田代安定
5-3	22	早魃時心得	874上13	15.6.14	田代安定
5-4	23	冬月間の心得	874上22	15.6.14	田代安定
6	26	(幾那皮のロンドン市場相場表)	—	—	—
7	30	沖縄県下幾那樹栽付始末復命書	867下19	—	田代安定
8	46	幾那樹栽付場一覧表	871上8	—	田代安定
8-1	46	沖縄県下之部	871上9	—	田代安定
8-2	47	鹿児島県下之部	871下2	—	田代安定
9	48	鹿児島県下幾那樹栽付始末報告書	871下12	15.11.10	田代安定
10	58	(沖縄植栽分の生育状況現地報告)	—	15.11.6	農務局陸産課
11	74	勸往 第八九九号(キナの生育状況)	—	15.10.10	沖縄県勸業課
12	76	幾那樹主枯表	864下.表	—	田代安定
13	78	(会計課への提出文書 決算報告)	—	16.6.1	沖縄県租税課

<sup>a</sup> 表紙の裏面をP.1とした

<sup>b</sup> 表題のない項目は文書の概要を( )内に示した

カタカナをひらがなに直し、旧漢字を改めた

<sup>c</sup> 農務顛末に収載されている場合、その頁、段、行を記す。農務顛末では「第六 薬用植物」のうち第九、十節に収載されている<sup>2)</sup>

<sup>d</sup> 文書に日付がある場合明治年月日を記す

<sup>e</sup> 文書作成者または発信者



の写真台紙に貼られている(図2)。台紙には「故 田代安定」「昭和三年三月十六日没ス」「呈 星様」という墨書と「台北 遠藤」という作成写真店のもものとみられる刻印がある。田代は昭和3(1928)年3月16日に逝去しているが、その後彼の記念碑が有志の手で台北に建設されることになり、竣工式が昭和4年11月9日に行われた。資料Cはその際に参列者および醸金者に配付されたものとみられる。「呈 星様」とあるのは記念碑建設に協力した星製菓社長の星一(ほし・はじめ)へ配付されたことを示している。星一がこの式典に参列したかは不明であるが、星は新渡戸稲造などともに記念碑建設の発起人に名を連ね、最高額の100円を醸出している。星製菓のキナ栽培に尽力した田代への謝意のあらわれとみられる<sup>7)</sup>。田代の盟友だった牧野富太郎は「植物研究雑誌」第62号(1930)の巻頭に田代を追悼して特集を組み、「物故セル田代安定君ノ小照」の小文とともに記念碑と田代の肖像写真を掲げている<sup>8)</sup>。

### 3.4 キナの植栽状況

#### 3.4.1 鹿児島県での活動内容と結末

鹿児島県での植栽状況については資料B-1「沖縄紀行初集」に記されている。表題には沖縄とあるが鹿児島の内容も含んでいる。同県での植栽内容を表6に示した<sup>9)</sup>。

表6 鹿児島県での栽培状況 明治15(1882)年

栽植数	植付日 <sup>a</sup>	栽植地名
10	4月13日	大隅国熊毛郡種子島西ノ表村
10	9月10日	大隅国大島郡住方金久村長尾山
4	9月22日	大島郡名瀬方知名瀬村柏有村所有地
25	5月21日	大島郡名瀬方浦上村有盛山
8	5月8日	(鹿児島県勸業課苗木仕立場内へ仮植)

a 日付は原文のまま記したが、資料Bの記述内容から4月13日と5月8日は誤記であり、それぞれ5月13日と5月18日が正しいとみられる

種子島では5月13日に、奄美大島では5月17・22日にキナの植栽が実施された。奄美大島では計47本のキナ苗が準備されたが、一部は仮植えし9月に再度訪問した時に栽植地に移植している。植付日が9月と記されているのは再訪時に移植したもので、表6は最終的な栽植状況を示す。資料B-1のこうした鹿児島県での活動内容は、要約されて表5の項目8-2と9に収載されている。

田代自身は2年前の明治13年にドイツの魚類研究家デーデルライン(L.H.P. Döderlein)を奄美大島に案内するため同島を訪れている<sup>10,11)</sup>。その時の見聞をもとにキナの栽植地を選定しているが、土地環境から田代は両島がキナ栽培にあまり適していないと判断していた。実際、この両島に植付けた表6の苗は明治15年の当年内にすべて枯死した。

### 3.4.2 沖縄県での活動

#### 3.4.2.1 行程と植栽地

田代は沖縄島に5月24日から7月20日まで滞在し、そのうち5月28日から6月27日までが島内のキナ植栽旅行期間である。沖縄島到着後から植栽旅行出発までのことは資料B-1に、旅行期間中のことは資料B-2に詳しく記載されている。資料Bの記載内容を要約したものが表5の項目7であり、沖縄島での巡歴地点を図3に、活動経過の要約を表7に、またキナの植栽と生育状況を表8に示した。



● : 到達宿泊地点      ▲ : 山地      a e : キナ植栽地

図3 沖縄島における到達地点とキナ植栽地

#### 3.4.2.2 沖縄島巡歴の状況

巡歴中のできごと：沖縄での植栽旅行は20日間を見込んでいたが、実際には5月29日から6月27日の約一か月に及んだ(表7)。田代は事前調査により、沖縄島での植栽適地は恩納岳より北方の国頭地方の山地と決めていたとみられる。

那覇を発ち島内巡歴を始めたのは5月29日で、同行者は勸業課七等属松本茂、通弁(通訳)の石原昌延、および惣山当(山林係員)と2名の荷担夫であり、担夫にはキナを納めた箱を担がせた。同行した松本、石原、およびら惣山当は田代に対し常に協力を惜しなかった。現地巡歴先の役所には事前にキナ植栽を通知しており、到着後は地元の地頭代(間切長)、及び惣山当や山当(山林の下役)を呼び集め、幾那樹試植地について議論している。特に6月1日の名護役所では、国頭支庁が管轄する間切の惣山当全員が集められ、彼らを前に田代は今回の島内でのキナ植栽の意義について演説した。国

頭支庁は恩納、金武、久志、名護、羽地、本部、今帰仁、大宜味、国頭の9箇所の間切を管轄する役所で、出席した惣山当は全員その意義を了解し協力してくれることになった。

植栽地では現地案内を惣山当が担当し、必要に応じて人夫を雇った。田代は当時の沖縄住民とことばが通じなかったため通弁を必要とし、巡歴にあたっては徒歩だけでなく山駕籠<sup>12)</sup>をかなり多用している。この山駕籠について6月1日の記録には『山駕籠は揺れがひどく、舟中に坐っているようだ。私は山駕籠に慣れていないので目眩がして堪えられないほどだ。人夫にゆっくり行くよう何度も命じたがこちらの言葉を解せず、却ってさらに急走した。ますます困却を極め再三叱りつけたが聞かない。たまたま人夫の一人が石に躓きようやく停止した』と書き残している。

田代一行が那覇を出発した5月末頃、沖縄ではちょうど梅雨入りし、行程の前半は連日のように雨にたたられた。豪雨の時もあり、キナ苗を雨から保護するため停滞を余儀なくされる日もあった。また風雨に曝されたため田代自身が体調を崩して熱を出し、2度ほど持参したキニーネを服用している。豪雨による停滞は田代にとって想定外のことであり、全行程20日予定が一か月近くに延長されたのもその影響が大きい。

**キナ植栽作業：**表7および8に示したように5か所にキナを植栽している。植栽の作業内容はどの場合でもほぼ共通しているが、一例として6月9日の伊部岳(標高352m)の場合を以下に記す。植付ける苗は生育状況などを勘案して選別している。

『伊部岳(標高352m)での植栽には勤業課松元茂職員、惣山当、文子(田代の配下)、山当、役夫12名(うち3名は児童)・(資料Aでは役夫18名と記されている)が同行した。通訳の石原は体調不良で当日は参加していない。植栽地は海岸から2kmほど離れた標高300mの地点で、西北は山でふさがり、南は半ば開き、東は視界が広がって海風の心配はなく、陽も適度に当たるとみられた。土質を調べると、腐葉土がかなり深くまで堆積していて柔らかくしかも粗いことからキナ植栽の適地と判断された。私は人夫同様腹掛けで素足となって植付け作業を指揮し、二手に分けた人夫のうち一方に植栽地に柵を設けるため周辺の雑木を伐採させ、他方には植栽地を耕させた。周辺の雑草を刈払った後、6尺間隔で深さの4尺の穴を掘り、中に土、腐葉土、と砂埴を混和した用土を入れ、そこに苗を1株ずつ2列に計10本植えた。植栽地の四方は伐採木で嚴重に木柵を繞らせ、一方に扉つけ、その内部にはキナ樹の庇蔭となる小木を植えた。この庇蔭木はキナ生育後に除去する。柵には木札をつけ植栽したキナの苗数と日付を記した。植栽完了後、惣山当は山霊を祀るとして焼酎を柵の前において跪

き、焼酎を灌ぎ全員で黙祷した。祈りの後焼酎を全員に分ち、しばし団欒した後下山した。』なお図4に示したキナの生育状況報告書はこの時植えた苗の約2か月後のものである。

表7 沖縄島における活動経過(資料B-2より抜粋)

日付	内 容
明治15(1882)年	
5月22日	沖縄に向け出港
24日	沖縄でキナ栽付のため県庁にて担当者と協議
28日	旅行出発に備え植栽用キナ苗を準備
29日	キナ栽付のため沖縄巡回の行動開始、読谷村へ、移動距離7里
30日	雨の中恩納番所に至る。移動距離11里
31日	恩納岳に登るが植栽適地なし
6月1日	名護役所に至る
2日	名護岳に登る
3日	舟で大宜味番所に至るが舟座礁。那覇から距離21里強
4日	雨の中、国頭番所に至る。那覇から距離24里
5日	雨で停滞。キナの栽付場所を協議
6日	与那覇岳に登る 【8本 c地点】
7日	雨の中、安波村に至る。那覇から距離29里
8日	発熱により停滞。キニーネ丸服用
9日	発熱を冒して伊部岳に登る 【10本 d地点】
10日	奥村に至る。幾那塩丸服用。那覇から距離30余里
11日	熱が下がり赤又山に登る 【5本 e地点】 <sup>13)</sup>
12日	雨の中、与名(与那)村に至る
13日	雨の中、国頭番所に至る
14日	終日大雨で停滞
15日	雨の中与那覇岳にのぼり、のち大宜味番所に至る。
16日	クンチャブ山近辺官林内 【3本 a地点】 <sup>14)</sup>
17日	羽地を経て名護役所に至る
18日	名護岳に登り近辺の官林内 【3本 b地点】
19日	羽地に至りタノウ山にのぼり将来のキナ栽培適地検討
20日	舟で運天港に入り、今帰仁番所に至る
21日	ラッパ岳(乙羽岳)に登る
22日	キナ栽培適地検討の為、八重頭山岳に登る
23日	舟で瀬底島に渡り崎本部町に至る
24日	山中を調査で跋涉し名護役所に至る
25日	名護間切の山中を跋涉 名護金武番所に投宿
26日	美里番所に至る
27日	知花村の水松樹を視察して、夜半那覇に至る
28日	県庁で大書記官にキナ植栽の結果を報告し、今後の世話を依頼

【 】内はキナ植栽本数と植栽地点(図3)を示す。6月28日以後については資料B-2に記載されていない

**那覇への帰還：**旅行中多くの困難に遭遇しながら、ひたすらキナ植栽に邁進してきた田代は那覇帰還を目前にして、作業完了の充実感と帰還を喜ぶ抑えきれない感情の昂りを以下のように伝えている。

『私はキナ樹の苗を携え那覇を出発してから今日まで、まさに雨の日も日照りの日も山を歩き、山の原人のような弊衣蓬髪(びいそうぼうみ)の姿となって29日間を経て帰ってきた。その間幸いマラリアやハブの毒害に冒されなかった。姿は変われども依然私は鹿児島島の田代安定そのものである。今再び那覇の地を踏み、友人の顔を見ようとしている。凱歌をうたい、故郷の国境に入るような快意が湧いてくるのを止めることができない。』

### 3.4.2.3 先島諸島への歴訪

田代の沖縄におけるキナ植栽旅行は6月28日終わる。しかし鹿児島に戻る船便がなく、それを待つ間に、沖縄島の中頭、島尻の2地区を20日近く巡廻した。さらに参事院議官補の尾崎三良と県令の上杉茂憲が沖縄島を訪問する時期と重なり、その一行が先島諸島を巡回するという知らせが田代に伝わった。そこで急遽田代もそれに同行することになり、7月末までの2週間にわたって先島諸島を巡廻することになった。沖縄島帰還後、さらに一か月間は同島に滞在したとみられるが、その間の行動については記載がない。鹿児島に帰港したのは10月16日のことであった(表4)。このように今回の事業は鹿児島、沖縄両県でのキナ植栽が目的であるにもかかわらず、出張期間5か月のうち3か月以上は予定外のことにより費やされている。この間の経過は資料Aの項目7に触れられているが詳細は省かれている。予想外ともいえるこうした行動とその目的は本資料からは理解し難いが、柳本は田代が先島諸島訪問に強い希望をもっていたことと指摘している<sup>15)</sup>。なお後年田代は先島諸島研究の嚆矢として高い評価を受けるようになるが、彼にとってこれが最初の先島諸島訪問であった。その見聞は【沖縄県下先島回覧意見書】などに記されている<sup>16)</sup>。

### 3.4.2.4 植栽後の苗生育状況と結末

植栽以後のキナ苗の管理態勢については田代と国頭支庁長とが会談し、沖縄県の勸業課が総括を行い国頭役所(支庁)がこれを管理することになった。実際には国頭支庁管轄内の惣山当等が植栽地を巡廻して勸業課に知らせ、それを農商務省の主任担当員である田代に報告する態勢を敷いた。田代は担当者にキナの管理上の注意点をよく説明するとともに、「金鶏那樹苗養育方心得書」(表5の項目5)という手引書を自ら編纂しその写しを配付した。植栽後、現地から寄せられた生育状況を知らせる文書が表5の項目10にまとめられ、その一例を図4に示した。

植栽地からの報告では、表8に示した苗のうち、国頭間切(区画)の安田村伊部岳(図3のd地点)と赤又山(同e地点)の苗が最も成育がよく、大いに期待できると評価された。そのため現場から苗の追加要請など

があったが、その好調さも長続きせず当年内にはすでにキナは樹勢が衰えはじめ、明治17年までにはすべての苗が枯死するに至った。田代自身も明治15年12月には今回のキナ植栽は失敗に帰したことを暗に認めている。このように鹿児島・沖縄両県で行われたわが国初のキナ栽培の試み(栽培1)は失敗に終わった。田代は沖縄島でのキナ植栽を完了した段階で、植付け開始と同時に沖縄島が梅雨に入ってしまうキナの苗に悪影響が出たことを最も懸念していたが、それが現実のものになってしまった。

表8 沖縄県での栽培状況<sup>17)</sup>

栽植数	植付日	生育数	枯死数	栽植地名	地図
3	6月16日		3	大宜味間切塩屋渡野喜屋田湊屋古前田	a <sup>14)</sup>
2	6月18日		2	名護間切東江村ミシキヤ山	b
8	6月6日	2	6	国頭間切比地村與那覇岳ノ内長尾山	c
10	6月9日	8	2	国頭間切安田村伊部岳	d
5	6月11日	3	2	国頭間切奥村大西岳ノ内赤又山	e
15				(勸業課農事試験場へ仮植)	

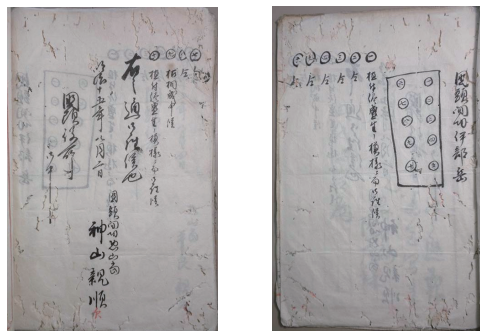


図4 表7d地点(伊部岳)での生育状況を伝える書簡  
国頭間切惣山当である神山親順からのもの。明治15年8月2日付  
(資料A P.71(左)とP.70(右))

## 4 本資料と農務顛末原本との比較

第2.3項で指摘したように、資料Aには農務顛末の「第六 薬用植物」に収載されている項目が多い。農務顛末は明治21年に編纂され、その原本は東京大学農学生命科学図書館に所蔵されている(図5)<sup>2)</sup>。そこで同館所蔵の原本と資料Aについて同文箇所を照合した。その結果両者の筆跡は明らかに異なり、資料Aにある追加メモのような部分は、原本では正しく加筆された上で清書されていた。こうした状況から資料Aは農務顛末に収載された元資料またはその稿本であると判断された。なお、原本は全頁赤い縦罫線のある原稿用紙が使われ、その折れ目の中央部に農商務省と印刷されたものが袋綴じに製本されている。資料Aの原稿用紙にも一部に農商務省と印刷されているが、原本のものとは印影が異質であった。原本も本資料A,Bと同様に著しい虫損を蒙っている。





図5 農務顛末 第六用植物  
原本表紙  
(東京大学農学生命科学図書館所蔵)

## 5. 考 察

### 5.1 本資料の意義

#### 5.1.1 記載内容

明治初期の輸入洋薬で、最も重要なものはキニーネとヨードカリであった。なかでもキニーネは不足気味で特に明治7(1874)年の台湾出兵(征台の役)や同10(1877)年の西南戦争ではキニーネが不足し、その必要性と價薬対策が国家的に叫ばれるようになった<sup>18)</sup>。そうした時代背景の中でキニーネの国産化を目指して行われたのが栽培1である。本資料はその実態を伝える一次資料であり、わが国の製薬史を語る上で注目すべき資料とみられる。これまで栽培1を伝える資料は農務顛末に収載された二次資料だけであった<sup>2)</sup>。今回の発見により、栽培1の植栽地点や植付け作業などを含め、この事業全体をより詳細を知ることができるようになった。また本資料は以下の点でも注目される。

- ア) 田代はキナ栽培だけでなく、後年民俗学や台湾の殖産や林業事業など幅広い分野に尽力した。その偉大な貢献が知られるようになったのは近年のことである<sup>15, 20)</sup>。資料Bには現地で遭遇した動植物について田代の豊富な記載があり、それらを通じて田代安定の人物像の研究に益する。
- イ) キナ植栽が行われた明治15(1882)年は琉球処分(明治12年)直後の時代でもあり、記載内容から当時の沖縄の自然や地元民の生活や習慣などを知る一助となる。

資料Bには田代が沖縄巡廻中に見かけた動植物や農作物への豊富な記載があり、彼の観察眼の深さと多様性が読み取れる。たとえば田畑では耕作物の品種や収穫量を本土のものと比較し、改善点などを指摘する。自生樹木に対しては種の識別や同定だけでなく、すぐその利用法や活用法に考えが及び、近縁種や外国での利用例と比較し産業としての可能性にまで発展する。外国種は学

名を用いて引用している。さらに、大きい樹木は人夫にすぐ太さを測らせ、生育のよさを考察する。そうした植物の応用や利用面への本草学的な思考展開は田代の特徴であり、平素から習慣になっているようだ。記述対象は植物だけでなく、動物(昆虫・蛇・トカゲ、家畜など)、土壌、さらには地元民の習慣や行事、歴史にまで及び、資料Bは単なるキナ植栽のための作業日誌とは言えない内容を含んでいる。牧野富太郎は3.3項に記した田代への追悼文の中で、田代を評して『殖産や工業に関係深い植物の利用を攻究することを常に意図していた』と述べている。植物の新種発見に功績のあった牧野とは植物への取り組み方が対照的であり、そうした田代に対し牧野も畏敬の念をもっていた<sup>8)</sup>。

#### 5.1.2 星薬科大学に保存された経緯と意義

ア) 本資料は星製薬が創立される30年前のものである。その資料がなぜ時代を隔てて本学に保存されていたか興味深い。これは栽培1に深く関わっていた田代がその40年後の大正8(1919)年に星製薬の社員となり、同社でキナ栽培(栽培3)に携わったことに関係がある。星製薬でキナ栽培に従事した際、田代が会社に持ち込んだ本資料が本人死去後もそのまま社内に保管されてきた。星製薬の保存資料は昭和60年頃星薬科大学に移管された経緯があり、本資料もその中に含まれていたものとみられる<sup>19)</sup>。

イ) 田代が星製薬のキナ栽培に尽力したことは、星一の残した文書などから断片的に知ることができる。しかしその功績は星製薬の歴史の中に埋没し、これまで注目されることもなく、田代の資料や遺品に至っては全く知られていなかった。そうした現状において、田代が編著した本資料が本学に保存されていたことは田代と星製薬との関係を知る上でも注目される。

ウ) 田代安定は日清戦争後の後半生を台湾に住んでいたが、昭和3(1928)年帰省中の鹿児島で急逝した。台北の自宅に残された遺品は松崎直枝によって整理され、台北帝国大学に寄贈された。現在台湾大学図書館に田代文庫として所蔵されているのがそれである<sup>20)</sup>。こうした経緯から田代の自筆資料が日本国内に残っているものは少ない。資料A、Bは一部を除き田代の直筆とみられ、田代自身の遺品としても貴重である<sup>21)</sup>。

### 5.2 田代がキナ栽培に関わるようになった背景

今回の鹿児島・沖縄でのキナ栽培に関する事業(栽培1)は農商務省の命に従って田代が実施したものである。田代がキナに関わるようになった経緯についてはすでに検討されてきたが<sup>1)</sup>、永山規矩雄の見解を加えると以下のようなになる<sup>10)</sup>。

田代は明治2(1869)年、郷里の鹿児島で造士館の



柴田圭三に伝説を学ぶ。柴田は博物学への造詣も深く、当時の欧州先進国が熱帯植民地で展開している有用植物の先端知識を田代に紹介したとみられる。また明治8年からは農商務省の博物局に勤務し田中芳男の配下となって植物学を学ぶ。博物局権大書記官だった田中は小笠原が日本に正式に帰属したことを機会に、同島で栽培すべき有用植物として第一にキナを挙げて政府に提案していた<sup>22)</sup>。こうした時代に柴田や田中の薫陶を受けた田代は、明治政府が明治9(1876)年にキナ苗を初めて外国から導入した(表3、導入1)こともあり、キナの栽培に着目するようになったとみられる。明治11(1878)年にキナの種子が英国から導入されて育苗されたのを機に(導入2)翌年には農商務省内部でキナ試植の実行計画が立てられていた。田代はキナに関する書籍を渉猟して試験栽培の最適地は八重山諸島とみていたが、田中芳男などの建策で交通便の関係上沖縄島を中心に試験栽培を行うことになり、信頼の厚い田代に命が下ったものとみられる。永山は田代が終生田中を尊敬し、師弟の情義を尽くしたことを伝えている。なお、田代については斉藤郁子によっても詳しく紹介されている<sup>21)</sup>。

## 6. まとめ

わが国初のキナ栽培は明治15(1882)年、田代安定によって鹿児島・沖縄両県の山中で試みられた(表1、栽培1)。その事業内容は農商務省が編纂した農務願末<sup>2)</sup>に要約して収載されているが、今回その掲載文の元となる田代直筆の一次資料が星薬大に保存されていることを見出した。資料は3点(資料A,BおよびC)からなり、資料AとBは冊子、Cは田代の肖像写真である。資料Bは鹿児島・沖縄両県で実施されたキナ植栽の日誌であり、資料Aはその関連資料からなる。本資料は栽培1

の実態を伝える唯一の直筆一次資料であり、この事業実態をより詳細に伝える資料として貴重である。また、こうした130年前の資料が本学に保存されていたことも、本学の歴史を知る上で意義深い。

## 7. おわりに

著者は平成23(2011)年5月本学史料編纂室で資料を閲覧した。入室したのは初めてであったが、資料はよく整理されていたため早期に本資料の存在に気付いた。栽培1の実態を伝える直接資料が現存すること自体予想もしていなかったことで、著者にとって大きな驚きであった。資料A,Bは虫損が激しいため、全頁を写真撮影し、その映像をもとに解読を進めた。しかし虫損による欠落や、辞書にない文字や異字などにより判読できなかった箇所も少なくない。解読には10か月ほど要したがなお十分解読できたとは言えない。全頁の写真、解読できた範囲内で現代文に改めたものをCDに収録し、原資料とともに元の収蔵庫に格納した。

## 謝 辞

資料閲覧の許可をいただいた東京大学農学生命科学図書館に深謝いたします。また本研究遂行にあたり下記の星薬科大学職員の各氏にご協力いただきました。厚く御礼申し上げます。資料編纂の整理に寄与された経理部の飯塚宏美(旧学長秘書、旧姓井上); 学外所蔵図書閲覧にご支援いただいた図書館の安芸桂子、高野久美子; 史料編纂室での閲覧に便宜をいただいた総務部の佐藤史朗、鈴木玲弘。また星製薬株式会社 竹下一夫取締役部長には多くのご支援とご助言をいただきました。ここに深謝いたします。

## 註および参考文献

- 1) a) 南雲清二、佐々木陽平、(故)伊澤一男、薬史学雑誌、45(1)、PP. 49-58(2010); b) 南雲清二、(故)伊澤一男、薬史学雑誌、45(2)、PP. 119-125(2010)。
- 2) 農務願末: 農林省発行(明治27-32年); 農務願末全六巻総目次 農林省農業総合研究所発行(1959)。後者は原本である前者を活字化したもので、公刊本と呼ばれている。この中でキナに関しては「第六 薬用植物」(公刊本 PP.862-884)に掲載されている。<http://www.lib.a.u-tokyo.ac.jp/tenji/125/24.html>
- 3) 南雲清二、薬学雑誌、131、PP.1527-1543(2011)。
- 4) 南雲清二、佐々木陽平、薬史学雑誌、47(1)、PP.11-20(2012)。
- 5) 南雲清二、佐々木陽平、竹下一夫、薬史学雑誌、47(1)、PP.21-30(2012)。星製薬のキナ植栽地は現在屏東県来義郷となっている。
- 6) 両者の印は同じ内容の蔵書印であるが印影がやや異なる。
- 7) 昭和4年の時点ではまだ星製薬のキナ栽培は成功が確認されていない。よってキナ栽培の成功を称えての醸出ではない。
- 8) a) 牧野富太郎、植物研究雑誌、第7巻2号巻頭(1930); b) 同 第5巻2号 P.37(1928)。
- 9) 文献2のP.871。
- 10) 永山規矩雄: 田代安定翁、故田代安定翁功績表彰記念碑建設発起人発行(1930)。
- 11) 上野益三、薩摩博物史、PP.277-287、つかさ書房(1982)。
- 12) 原文では轡と記されている。

- 13) 赤又山というのは大宜味村の東端にある高さ 267m の山である。しかし前後の位置からこの日登った山とは考え難い。別の山か誤記とみられる。
- 14) 本文中では a 地点をクンチャブ山と記されている。しかし表 8 にはその表記はない。山名は現在の地図では確認できなかった。また同地点での苗植栽数は農務顛末の表では 2 となっている。
- 15) 柳本通彦、明治の冒険科学者たち、新潮新書 P.80 (2005)。
- 16) 文献 2 の P.874。
- 17) 文献 2 の P.864 および P.871。表 8 に記載されている苗の数量や植栽地の地名は、文献 2 の中でも P.871、P.864 及び本文記載内容と一致していない箇所がある。ここでは資料 A の記載内容を載せた。
- 18) a) 武田薬品工業株式会社、武田二百年史、P.196 (1983) ; b) 吉岡信、近世日本薬業史研究、薬事日報社、P.381 (1989) ; c) 国立衛生試験所、国立衛生試験所百年史、P.20 (1975)。
- 19) 星製薬が保有していた同社の各種資料は昭和 60 年頃、星薬科大学八十年史編纂のため、大谷孝吉社長の許可を得てその多くが同社厚木工場から大学へ移管された。大学の歴史資料館ならびに史料編纂室に所蔵されている星製薬関係の資料はその時移管されたものである。このことは星薬科大学八十年史 (1991) のあとがき (P.1387、柳浦才三編纂委員長) で触れられている。
- 20) <http://dtrap.lib.ntu.edu.tw/DTRAP/index.htm>
- 21) 斉藤郁子、沖縄文化研究、32、PP.275-322 (2006)。
- 22) 南雲清二、佐々木陽平、滝戸道夫、薬史学雑誌、45、PP.101-105 (2010)。

Historical Research of Cinchona Cultivation in Japan (6)  
The Primary Source Materials, Preserved at Hoshi University, on the Initial Attempt  
of Cinchona Cultivation in Japan

Seiji NAGUMO

*Emeritus Professor, Hoshi University*

The first attempt at cinchona cultivation in Japan was made by Yasusada Tashiro in Kagoshima and Okinawa Prefectures in 1882. Although this historical fact had been known only through Nomutenmatsu compiled by the Agricultural and Commerce Ministry in 1889, primary source materials on the contents of the cultivation attempt were found at Hoshi University in May, 2011. The preserved materials consisted of three items in total: two books and one portrait of Yasusada Tashiro. I have read the materials and reviewed the contents, and this thesis reports the results. The materials are invaluable to the history of pharmacy in Japan, and it is interesting that such 130-year-old materials have been preserved at Hoshi University.